

Розділ 1. Інтегрована змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток»

Інтегрована змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» спрямована на формування в учнів екологічної свідомості, відповідальності та соціальної активності, усвідомлення важливості сталого розвитку та готовності брати участь у вирішенні питань збереження навколишнього середовища та розвитку суспільства. Реалізація цієї змістової лінії передбачає сприймання учнями природи як цілісної системи; розвиток екологічного мислення засобами іноземної мови; розуміння взаємозв'язку людини і навколишнього середовища та її залежності від природних ресурсів; готовність обговорювати питання, пов'язані із збереженням довкілля на рівні свого регіону, держави та на глобальному рівні; уміння презентувати та обґрунтовувати проекти, спрямовані на збереження навколишнього середовища та забезпечення його сталого розвитку, іноземною мовою [1, с. 7-8]. Загальні уміння, на розвиток яких доцільно зорієнтувати учнів під час вивчення іноземної мови в рамках цієї змістової лінії, представлено нами на рис. 1.1.

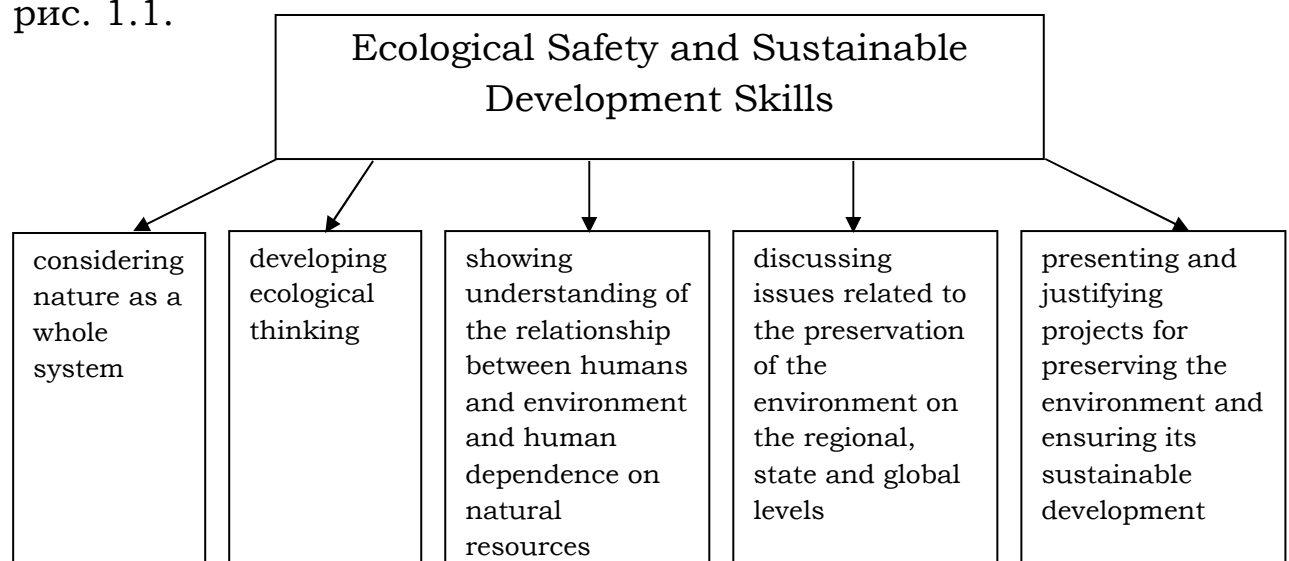


Рис.1.1. Загальні уміння, формування яких передбачено в рамках інтегрованої змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток»

Загальні вміння, в свою чергу, поділяються на окремі вміння екологічної безпеки та сталого розвитку (ecological safety and sustainable development subskills), які формуються наскрізно в рамках вивчення різних тем протягом всього курсу навчання у середній школі. Розподіл окремих вмінь згідно з тематикою ситуативного спілкування висвітлено у навчальних програмах з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов для 5-9 класів [1, с. 9-14] та 10-11 класів [2, с. 8-11].

При формуванні вмінь, зазначених вище, слід враховувати ієрархію розумових процесів та рівнів когнітивних умінь, представлену у таксономії Б. Блума, починаючи від навичок та вмінь нижчого рівня (розуміння, використання) та завершуючи вміннями мислення високого рівня (оцінювання, створення). Таким чином, опираючись на програми з іноземної мови та таксономію Б. Блума, представимо структуру умінь екологічної безпеки та сталого розвитку англійською мовою, формування яких передбачається в процесі вивчення іноземної мови у середній школі (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

**Уміння екологічної безпеки та сталого розвитку за
тематикою ситуативного спілкування та ієрархією
розумових процесів Б. Блума**

Grade	Topic	Subskills	Level of Cognitive Skills according to Bloom's Taxonomy
5	Leisure Time	to explain the importance of cleaning up after oneself in recreation sites; to give examples from own experience	UNDERSTANDING APPLYING ANALYZING
5	Nature	to consider nature as a	UNDERSTANDING

		whole system	
5	Native Place	to explain the relationship between humans and environment and human dependence on natural resources	UNDERSTANDING
5	School Life	to discuss participation in school ecological activities	ANALYZING EVALUATING
6	Shopping	to describe the rules of an ecological consumer and plan one's shopping according to these rules	REMEMBERING UNDERSTANDING APPLYING
6	Travelling	to discuss the benefits of ecological means of transport	ANALYZING EVALUATING
6	Ukraine	to suggest measures for improving the environmental situation in Kyiv	CREATING
7	Me, My Family and My Friends	to give examples of one's own family contribution to sustainable development	APPLYING ANALYZING
7	Health Care	to discuss environmental issues concerning human life and health	ANALYZING EVALUATING
7	Ukraine	to discuss issues related to the preservation of the environment on the regional and state levels	ANALYZING EVALUATING
8	Lifestyles	to plan one's everyday actions to protect the environment and conserve resources	APPLYING ANALYZING
8	Great Britain/ the	to describe the types of eco-tourism	REMEMBERING

	USA		
8	Ukraine	to make the list of destinations for eco-tourism in their own region	ANALYZING EVALUATING
9	Nature and Weather	to develop an action plan for environmental school events	EVALUATING CREATING
9	Science and Technology	to present and justify projects for preserving the environment and ensuring its sustainable development	EVALUATING CREATING
10	Me, My Family and My Friends	to discuss life quality and values	ANALYZING EVALUATING
10	Meals	to evaluate the benefits of organic products	ANALYZING EVALUATING
10	Nature and Weather	to be aware of cause-and-effect relationships between humans, society and nature	UNDERSTANDING
		to give arguments for the need of a responsible attitude to the environment	EVALUATING
10	Science and Technology	to discuss the importance of modern communication and computer technology to solve environmental problems	ANALYZING EVALUATING
10	School Life	to make a school community action plan aimed at protecting the environment and saving resources	APPLYING ANALYZING
11	Me, My	to discuss life quality	ANALYZING

	Family and My Friends	and values	EVALUATING
		to explain the necessity of humane treatment of animals	UNDERSTANDING
11	Meals	to analyze and create the diet plan according to the energy cost of one's own organism	ANALYZING EVALUATING CREATING
11	Leisure Time	to present and justify projects to preserve the environment and ensure sustainable development	EVALUATING CREATING
11	Art	to present and justify art projects to preserve the environment and ensure sustainable development	EVALUATING CREATING
11	Science and Technology. Nature and Environment	to analyze the impact of technological progress on human life and the environment	ANALYZING EVALUATING
11	Travelling	to analyze the advantages and disadvantages of different types and forms of tourism in terms of their environmental impact	ANALYZING EVALUATING
11	Jobs and Professions	to analyze own desires and needs in the context of choice of future profession	ANALYZING EVALUATING

Оскільки формування будь-яких умінь здійснюється у діяльності, вчителю потрібно підібрати такі види діяльності, які б відповідали тематиці уроку, вимогам до рівня володіння англійською мовою у певному класі, індивідуальним особливостям учнів тощо. Підбір методів та засобів залежить від мети уроку,

рівня учнів, професійних вмінь та якостей вчителя, методичного забезпечення і технічного оснащення школи та багатьох інших факторів. У цьому посібнику ми більш детально зупинимось на використанні одного із потужних сучасних засобів навчання – інформаційно-комунікаційних технологіях (ІКТ). Вибір ІКТ для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку зумовлений наступними чинниками:

1. Згідно з програмами з іноземних мов однією із ключових компетенцій, якими мають володіти учні 21 століття, є інформаційно-цифрова компетентність, яка передбачає володіння наступними вміннями: вивчати іноземну мову з використанням спеціальних програмних засобів, ігор, соціальних мереж; створювати інформаційні об'єкти іноземними мовами; спілкуватись іноземною мовою з використанням ІКТ; критично застосовувати ІКТ для пошуку, обробки, аналізу та препарування інформації відповідно до поставлених завдань [1, с. 8].

2. На необхідність володіння усіма громадянами цифровою компетентністю (Digital Competence) наголошується і в документі Ради Європи «DigComp: Рамка цифрової компетентності». Цифрова компетентність включає в себе 5 напрямків (areas): 1) інформаційна грамотність (information and data literacy); 2) вміння спілкування та співпраці (communication and collaboration); 3) вміння створення цифрового контенту (digital content creation); 4) інформаційна безпека (safety); 5) вміння розв'язувати проблемні завдання (problem solving) [3].

3. Використання ІКТ сприяє формуванню та розвитку вмінь мислення високого рівня (за таксономією Б. Блума), оскільки саме робота з комп'ютерними програмами передбачає включення цілого комплексу розумових процесів (аналіз, синтез, порівняння, оцінювання, класифікація, конструювання тощо) [4].

4. Згідно з основними правилами екологічної безпеки та сталого розвитку, сучасна людина повинна економити природні ресурси та використовувати якомога менше паперу, хімічних речовин, енергії тощо, замінюючи їх при можливості матеріалами у цифровому форматі. Це передбачає, зокрема, оплату послуг через Інтернет, спілкування онлайн, використання електронних навчальних матеріалів тощо [5]. Отже, застосування ІКТ на уроках іноземної мови повністю відповідає принципам екологічної безпеки та сталого розвитку і наглядно демонструє учням моделі поведінки у сучасному багатогранному світі. Розглянемо зразки застосування ІКТ-базованих технологій формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку.

1.1. ІКТ-базована технологія «Цифрове оповідання» (“Digital Storytelling”)

Цифрове оповідання, на відміну від традиційного, містить в собі елементи мультимедіа, такі як аудіо, відео, анімацію, картинки та текст у цифровому форматі. Навчальне цифрове оповідання має відповідати наступним вимогам: 1) мати загальну мету; 2) містити точку зору оповідача; 3) включати в себе проблемне запитання або декілька запитань; 4) бути цікавим за змістом; 5) містити чіткий та якісний аудіо-текст; 6) мати швидкість оповідання, зручну для слухача; 7) включати в себе виразну звукову доріжку (музику або звуки, які доповнюють основний текст оповідання); 8) мати високоякісні картинки, відео та інші елементи мультимедіа; 9) не містити занадто багато деталей, які переобтяжують розуміння змісту оповідання; 10) мати грамотну мову [6]. Проте, цифрові оповідання можуть відрізнятись за своєю структурою і не обов'язково містити всі типові елементи, наприклад, аудіо-текст або музику.

Для створення цифрових оповідань зазвичай використовують графічні, аудіо-, відео-редактори, програми для створення

презентацій в режимі оффлайн (Windows Movie Maker, Microsoft Power Point, Audacity, Adobe Photoshop, Microsoft Photo Story 3 тощо) та онлайн-ресурси (WeVideo [7], Voki [8], StoryBird [9], Prezi [10], Zimmer Twins [11], UtelStory [12] на інші).

Також останнім часом набули популярності мобільні додатки, як от Snapchat [13], InShot [14], Video Editor Pro [15], Quik [16], VivaVideo [17] тощо. Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 11 класі.

ІКТ-базована технологія	Цифрове оповідання
Очікувані результати	Учні <i>усвідомлюють</i> важливість наголошення на проблемах охорони навколишнього середовища, <i>вміють</i> досліджувати проблеми довкілля, представляти результати дослідження у власних проектах та обговорювати шляхи вирішення цих проблем.
Мета	Формувати вміння презентувати та обґрунтовувати власні проекти у вигляді цифрового оповідання, пов'язані зі збереженням довкілля та забезпеченням його сталого розвитку
Рівень розумових процесів	Оцінювання, творення
Тематика ситуативного спілкування	Leisure Time
Цільова аудиторія	11 клас
Тривалість	Урочна робота - 35 хвилин, позаурочна робота – 2-3 дні

Хід виконання

1. Учням пропонується подивитись цифрове оповідання “The Story of a Plastic Bag”, створене вчителем за допомогою мобільного додатку InShot. Перед переглядом учні роблять припущення щодо змісту оповідання. Далі учні дивляться відео (див. рис. 1.2.),

перевіряють свої припущення, обговорюють зміст відео та пропонують можливі продовження цього цифрового оповідання.

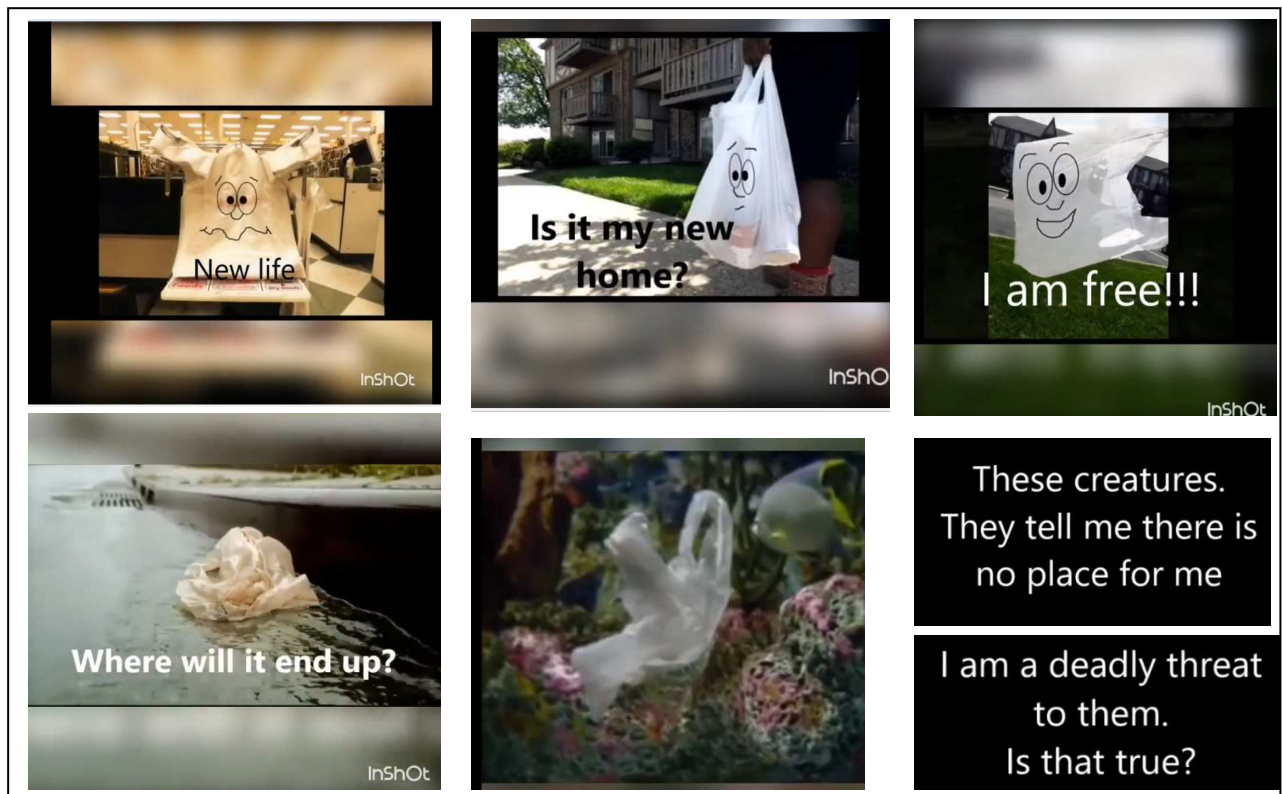


Рис.1.2. Фрагменти відео “The Story of a Plastic Bag”

2. Учні переглядають ще одне цифрове оповідання про жінку, яка у свій вільний час робить сумки та гаманці зі старих пластикових пакетів та демонструє технологію їх виготовлення [18]. Після перегляду учні обговорюють відео та діляться власним досвідом переробки пластикових виробів (пакетів, пляшок тощо).

3. Вчитель інформує учнів, що їх домашнім завданням буде створити цифрове оповідання на тему, пов'язану з проблемами навколишнього середовища. Вчитель пояснює структуру цифрового оповідання та кроки для його створення, використовуючи матеріали онлайн курсу “Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling” [19].

4. Вчитель проводить інструктаж щодо роботи з мобільними додатками Snapchat та InShot (див. рис. 1.3). Учні завантажують програми на свої телефони та роблять короткі пробні відео згідно з інструкцією вчителя.

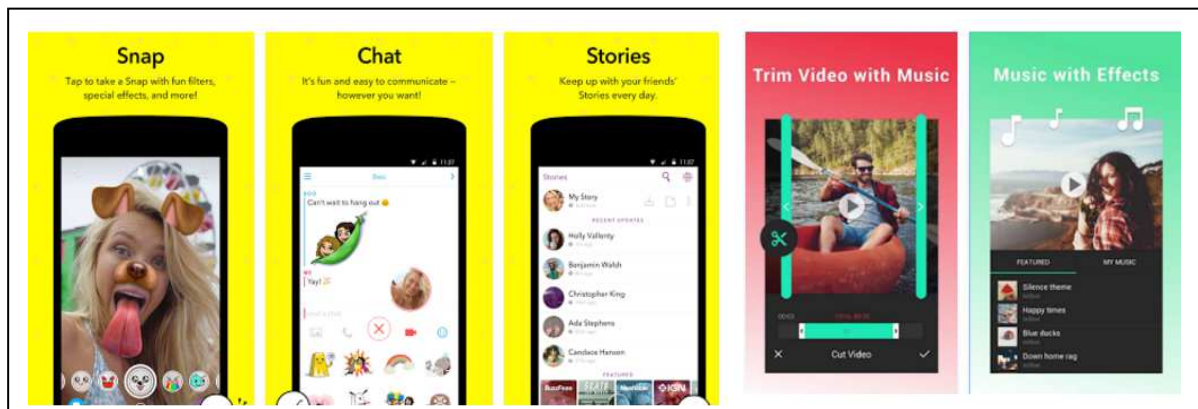


Рис.1.3. Скріншоти мобільних додатків Snapchat та InShot

В якості домашнього завдання учням пропонується передивитись додаткові приклади цифрових оповідань на екологічну тему [20, 21, 22, 23] та створити свої цифрові оповідання (у групах).

6. На наступному уроці учні презентують свої відео-роботи, обґрунтовують вибір теми проекту, обговорюють екологічні проблеми, які піднімаються у створених ними цифрових оповіданнях, та намічають конкретні дії, які вони можуть зробити у свій вільний час для вирішення цих проблем.

Якщо учні уважно виконували інструкції вчителя на всіх етапах підготовки цифрового оповідання, то в результаті у них повинні сформуватись вміння презентувати та обґрунтовувати власні проекти у вигляді цифрового оповідання, пов'язані зі збереженням довкілля та забезпеченням його сталого розвитку. При цьому учні застосовували розумові дії на всіх рівнях, особливо оцінювання та творення.

1.2. ІКТ-базована технологія «Прослуховування нон-стоп» (“Loop Listening ”)

Ця технологія передбачає багаторазове безперервне прослуховування аудіо фрагменту (вірша, пісні, джазового ритму, скоромовки, мікродіалогу тощо). Для створення подібних аудіо можна використовувати режим повтору в аудіо програвачі на комп'ютері або мобільному телефоні або створити один файл

шляхом копіювання та «склеювання» ідентичних аудіо файлів у будь-якому аудіо редакторі.

Технологію можна використовувати як для індивідуальної роботи у навушниках, так і при фронтальному та груповому режимах роботи, використовуючи комп'ютер, плеєр або мобільний телефон та динаміки. Зокрема, під час групової роботи ефективними будуть наступні види діяльності: 1) змагання на відтворення (групи учнів слухають аудіо в режимі повтору та намагаються відтворити текст на папері, дошці або комп'ютері; перша група, яка представить варіант, ідентичний оригіналу, є переможцем); 2) змагання на розшифровку (групам даються картки зі словами, фразами або картинками, які пов'язані з текстом аудіо; учням потрібно під час прослуховування розташувати картки у відповідному порядку); 3) тест на запам'ятовування (вчитель ставить пристрій для відтворення аудіо у куток кімнати або за дверима та включає аудіо дуже тихо; члени групи слухають аудіо по одному та відтворюють якийсь фрагмент іншим членам групи поки не буде відтворено весь аудіо трек) [24]. Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку у 6 класі.

ІКТ-базована технологія	Прослуховування нон-стоп
Очікувані результати	Учні <i>знають</i> способи робити покупки екологічно та <i>вміють</i> аналізувати й планувати власні дії щодо здійснення покупок з урахуванням вимог екологічної безпеки та сталого розвитку.
Мета	Формувати вміння планувати свої покупки згідно з правилами еко-шопінга
Рівень розумових процесів	Знання, розуміння, застосування
Тематика ситуативного	Shopping

спілкування	
Цільова аудиторія	6 клас
Тривалість	10 хвилин

Хід виконання

1. Вчитель запитує учнів, чи люблять вони ходити у супермаркет, які продукти купляють та куди вони зазвичай кладуть покупки.

2. Вчитель інформує учнів, що вони будуть слухати джазовий ритм, показує їм картинки, які ілюструють цей джазовий ритм (див. рис.1.4.) та просить здогадатись, про що саме у ньому йдеться. Учні роблять свої припущення.



Рис 1.4. Картинки до джазового ритму “Refuse the Bag”

3. Учні прослуховують джазовий ритм “Refuse the Bag” [25] у режимі нон-стоп, перевіряють свої припущення та розташовують картинки відповідно до послідовності фраз, які відповідають картинкам. Потім вони у групах відтворюють фрази джазового ритму та записують його на дошці, папері або комп’ютері, наприклад:

*When you go to the store,
Refuse the bag.
Bring your own,
Recycle, reuse.*

4. Учні порівнюють записаний ними текст джазового ритму з оригіналом, читають його хором та індивідуально під музику. Потім група додає рухи до кожної фрази та показує джазовий ритм перед класом.

5. Учні разом з учителем обговорюють, яких ще правил потрібно дотримуватись, щоб бути справжнім екологічним покупцем, та наскільки вони дотримуються цих правил.

У результаті виконання завдань в учнів сформуються вміння планувати свої покупки згідно з правилами еко-шопінга на рівні знання, розуміння та застосування отриманих знань.

1.3. ІКТ-базована технологія «Гейміфікація» (“Gamification”)

Гра є потужним засобом підвищення мотивації учнів до навчання, розширення їх кругозору, формування їх вмінь і навичок, в тому числі й пов'язаних з екологічною безпекою. Останнім часом з'явився термін «гейміфікація», під яким розуміють використання ігрових елементів та технік у неігровому контексті [26]. В освітньому середовищі такими елементами можуть бути різноманітні рейтинги, бали, медалі, символи (фішки, кружечки, смайлики тощо), дошки пошани, віртуальна ігрова валюта тощо. Комп'ютерні ігри є особливо привабливим засобом навчання серед учнів 21 століття, які комфортно почувають себе у цифровому світі та віртуальній реальності. Наведемо приклад застосування ігрових технологій для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 7 класі.

ІКТ-базована технологія	Гейміфікація
Очікувані результати	Учні <i>знають</i> , що вони, їх друзі та члени їх сімей можуть зробити для збереження природних ресурсів і <i>вміють</i> аналізувати та оцінювати свою діяльність з точки зору її впливу на навколишнє середовище.
Мета	Формувати вміння наводити приклади внеску своєї родини у сталий розвиток
Рівень розумових процесів	Застосування, аналіз

Тематика ситуативного спілкування	Me, My Family and My Friends
Цільова аудиторія	7 клас
Тривалість	25 хвилин

Хід виконання

1. Вчитель запитує в учнів, наскільки вони вважають себе екологічно свідомими та що вони вкладають у це поняття. Потім вчитель говорить учням, що сьогодні вони спробують визначити, ступінь своєї екологічної свідомості за допомогою ігор, у тому числі комп'ютерних, та наприкінці уроку отримують медалі.

2. Вчитель пропонує учням обговорити, що може зробити навіть дуже ледача людина для збереження світу, в якому ми живемо: а) не встаючи з дивану; б) в межах свого помешкання; с) за межами свого будинку. Для цього учні поділяються на 3 групи за допомогою пазлу, який вони складають. Відповідно до картинки, яка утвориться, група має обговорити одне з трьох вищенаведених питань. Потім групи обмінюються своїми ідеями та вносять додаткові пропозиції.

3. Учні ознайомлюються з путівником «The Lazy Person's Guide to Saving the World» на веб-сайті, де надаються корисні поради щодо питань, які обговорювали учні, наприклад:

Things you can do from your couch:

- Save electricity by plugging appliances into a power strip and turning them off completely when not in use, including your computer.
- Don't print. See something online you need to remember? Put it down in a notebook or better yet a digital post-it note and spare the paper.
- Turn off the lights. Your TV or computer screen provides a cosy glow, so turn off other lights if you don't need them, etc.

Things you can do at home:

- Air dry. Let your hair and clothes dry naturally instead of running a machine.
- Take short showers. Bathtubs require gallons more water than a 5-10 minute shower.
- Compost – composting food scraps can reduce climate impact while also recycling nutrients.
- Recycling paper, plastic, glass & aluminium keeps landfills from growing.
- Buy minimally packaged goods, etc.

Things you can do outside your house:

- Shop local. Supporting neighbourhood businesses keeps people employed and helps prevent trucks from driving far distances.
- Bike, walk or take public transport. Save the car trips for when you've got a big group.
- Use a refillable water bottle and coffee cup.
- Bring your own bag when you shop.
- Take fewer napkins, etc. [5].

4. Учні перевіряють свої припущення та роблять самооцінку того, на якому рівні екологічної свідомості вони знаходяться: першому (“Sofa Superstar”), другому (“Household Hero”) чи третьому (“Neighbourhood Nice Guy”).

5. Далі учням пропонується порівняти самооцінку з оцінкою «експерту». Для цього учні грають у комп'ютерну гру “How Green Are You?” [27], в який потрібно знайти та відповісти на запитання, які заховані у кімнатах будинку (див. рис.1.5.). Після того як учні знайдуть та дадуть відповіді на всі запитання, комп'ютер дає оцінку, наскільки учень турбується про збереження ресурсів і навколишнє середовище та надає деякі рекомендації.



Рис.1.5. Скріншоти комп'ютерної гри “How Green Are You?”

6. Для застосування на практиці отриманих порад учні грають у комп'ютерну гру “Clean and Green” [28], де потрібно зібрати сміття у кімнаті та відсортувати його по різних контейнерах: папір, пластик та метал, скло та компост (див. рис.1.6.).



Рис.1.6. Скріншоти комп'ютерної гри “Clean and Green”

7. Наприкінці уроку учні отримують медалі “Sofa Superstar”, “Household Hero” або “Neighbourhood Nice Guy” (див. рис.1.7.) за підсумками власної самооцінки, результатів комп'ютерних ігор та як нагорода за активність на уроці.

У процесі виконання комп'ютерних ігрових завдань в учнів формуватимуться вміння наводити приклади внеску своєї родини у сталий розвиток, аналізувати та оцінювати свою діяльність з точки зору її впливу на навколишнє середовище.



Рис.1.7. Медалі, які отримують учні

1.4. ІКТ-базована технологія «Веб-квест» (“Webquest”)

Веб-квест – це проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернету [29]. Як правило, веб-квест розробляють у формі веб-сайту або однієї веб-сторінки. У мережі Інтернет можна знайти багато веб-квестів на різні теми та з різних предметів, тому на уроці вчитель може скористатись готовим веб-квестом, якщо він відповідає меті та завданням уроку та влаштовує вчителя з методичної точки зору. В іншому випадку вчитель може створити власний веб-квест за допомогою спеціалізованих веб-сайтів [30, 31, 32, 33] або навіть у програмах пакету Microsoft Office (Word, Power Point, Publisher, Excel), якщо є можливість перейти за посиланнями на ресурси Інтернету. Будь-який веб-квест має наступну структуру:

- вступ (Introduction);
- завдання (Task);
- процес виконання (Process);
- оцінювання (Evaluation);
- висновки (Conclusion) [34].

Іноді до складу веб-квесту входять додаткові елементи, як-от домашня сторінка (Home), список посилань (Credits), результати (Products), сторінка вчителя (Teacher's Page) тощо. Веб-квести можуть бути як короткочасні (розраховані на 1-3 заняття), так і

довготривалі (розраховані на декілька тижнів або цілий семестр) [35, с. 54-56]. Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 10 класі.

ІКТ-базована технологія	Веб-квест
Очікувані результати	Учні <i>усвідомлюють</i> вплив діяльності школи на навколишнє середовище та які заходи потрібно вжити для поліпшення екологічної ситуації в межах та навколо школи, <i>вміють</i> аналізувати онлайн-ресурси з теми, робити спостереження за діяльністю шкільної громади та оцінювати її з точки зору впливу на навколишнє середовище, працювати в групах і представляти результати дослідження, надавати рекомендації щодо зменшення негативного впливу школи на довкілля.
Мета	Формувати вміння розробляти план дій шкільної громади, спрямований на захист довкілля та збереження ресурсів
Рівень розумових процесів	Застосування, аналіз
Тематика ситуативного спілкування	School Life
Цільова аудиторія	10 клас
Тривалість	Урочна робота - 20 хвилин, позаурочна робота – 2-3 тижні.

Хід виконання

1. Вчитель задає учням декілька вступних запитань, які стосуються повсякденного шкільного життя та одночасно торкаються проблем екологічної безпеки та сталого розвитку, наприклад: Do you turn off the light when you leave the classroom? Do you throw the rubbish in the school yard? How long is the water

running when you wash your hands in the school canteen or in the toilet? In what bags do you usually take your school lunch (plastic, paper, glass, etc.)? Учні відповідають на запитання та обмінюються думками стосовно того, чи все їх влаштовує у школі з точки зору забезпечення сталого розвитку та впливу на довкілля.

2. Вчитель говорить учням, що сьогодні у них є шанс змінити екологічну ситуацію на краще. Вони проведуть дослідження, наскільки діяльність їхньої школи впливає на навколишнє середовище, та нададуть рекомендації дирекції та всьому колективу школи стосовно того, що потрібно зробити для покращення ситуації. Для цього їм пройти веб-квест “Eco-Engineers!” [36]. Учні виходять на сторінку веб-квесту за посиланням та ознайомлюються з завданнями (див. рис. 1.8).

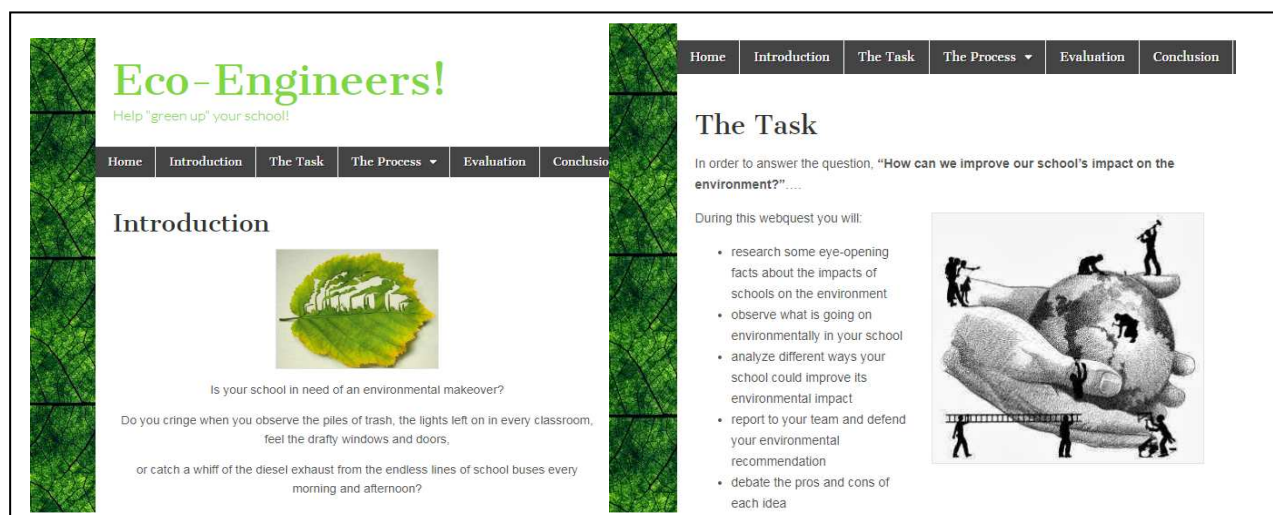


Рис. 1.8. Структура веб-квесту “Eco-Engineers”: вступ та завдання

3. Клас ділиться на команди по 4 учня. Члени команди обирають собі одну з чотирьох ролей: 1) гідро-інженер (він досліджуватиме витрати води у школі); 2) інженер-енергетик (він аналізуватиме витрати тепла та електроенергії); 3) інженер по транспорту (він вивчатиме вплив транспорту навколо школи); 4) інженер по відходам (він зробить моніторинг щодо організації прибирання та переробки сміття у школі) (див. рис.1.9.). Кожен учень-експерт вивчає своє завдання, ознайомлюється з веб-ресурсами, радиться з вчителем у разі необхідності.

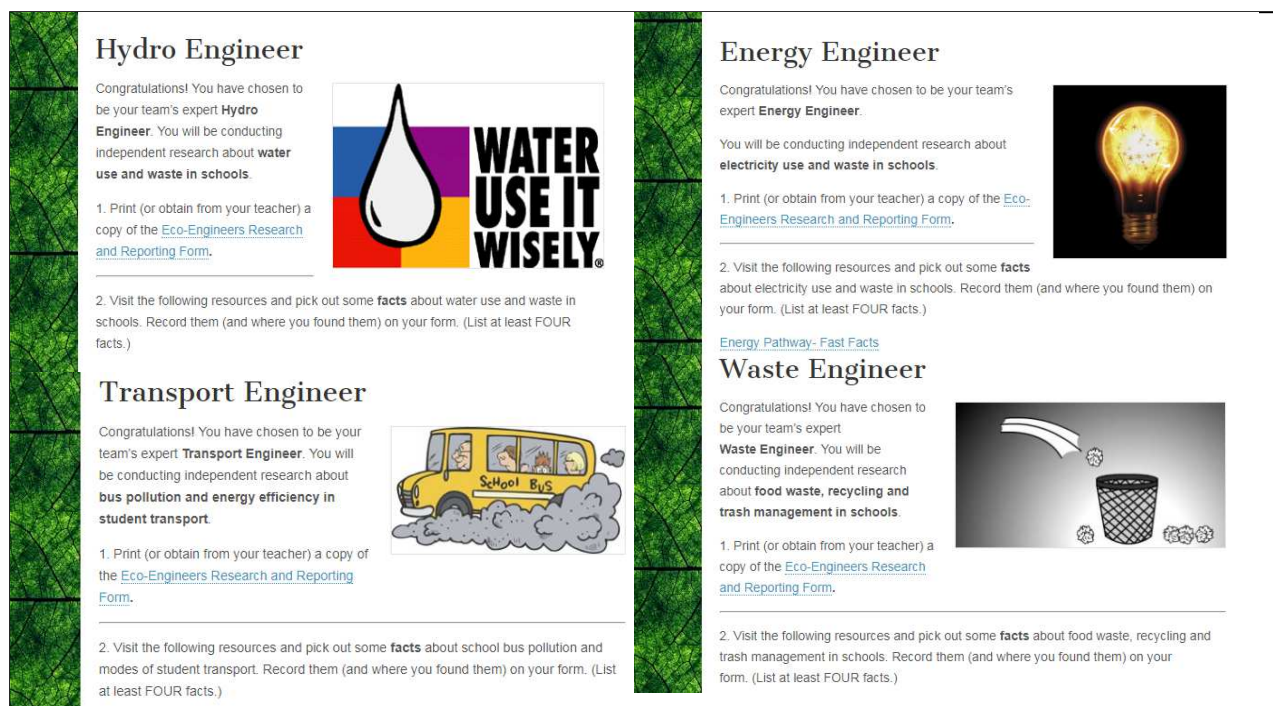


Рис.1.9. Структура веб-квесту “Есо-Engineers”: процес виконання

4. Наступний етап роботи над веб-квестом відбувається в позаурочний час. Кожен учень-експерт аналізує додаткову літературу та веб-сайти з теми, проводить спостереження в межах школи та заповнює форму звіту про результати дослідження (Eco-Engineers Research and Reporting Form), в яких він представляє найважливіші факти по темі, результати спостереження та рекомендації щодо поліпшення ситуації (див. рис.1.10).

Name: _____ Period: _____ Date: _____

Eco-Engineers Research and Reporting Form

I am a (check off one):
☐ Hydro Engineer ☐ Electro Engineer ☐ Thermo Engineer ☐ Waste Engineer

1. Conduct research using the resources given to you. Keep notes on the most useful and impactful information in this chart:

Important Facts about this topic (cite your evidence- note where you found these facts and data!) [Find AT LEAST four facts]	Observation about my school (things you have noticed going on in your school- PROBLEMS and ISSUES) [Make AT LEAST three observations]	Recommendations for Improvement (what ideas did you find that could be implemented in your school?) [Make AT LEAST three suggestions]

Рис.1.10. Фрагмент форми звіту про результати дослідження

5. Після заповнення форми кожним учасником група зустрічається, обмінюється інформацією, аналізує рекомендації кожного учасника та обирає тільки одну найкращу рекомендацію для кожної ролі. У процесі цієї роботи учасники заповнюють форму командного співробітництва (Eco-Engineers Team Collaboration Form), фрагмент якої представлено на рис. 1.11.

Name: _____ Period: _____ Date: _____

Eco-Engineers Team Collaboration Form

I am a (check off one):
☐ Hydro Engineer ☐ Electro Engineer ☐ Transport Engineer ☐ Waste Engineer

1. As your teammates report their facts, observations, and recommendations, make notes here. Then discuss the pros and cons of each idea as a group, and record the most useful thoughts.

Team Member	Recommendation	Pros	Cons
Hydro Engineer			
Electro Engineer			

Рис. 1.11. Фрагмент форми командного співробітництва

6. За результатами дослідження учні створюють групову презентацію за допомогою Інтернет-ресурсу Prezi [10], в якій вони висвітлюють наступні аспекти: імена та ролі кожного члену групи; важливі факти по чотирьом пунктам дослідження; екологічні проблеми в рамках школи, які потребують вирішення; шляхи розв'язку цих проблем. Посилання на презентацію надсилається вчителю, який оцінює її згідно з критеріями оцінювання, представленими у веб-квесті. Окрім презентації, також надається оцінка заповнення двох вищенаведених форм (див. рис. 1.12). Таким чином, кожен учень отримує індивідуальну оцінку за заповнення форм та групову оцінку за презентацію.

Home

Introduction

The Task

The Process

Evaluation

Conclusion

Evaluation

For a printable version of the rubric, click here: [Eco-Engineers Webquest Evaluation](#)

Group members will receive an individual grade for their performance on criteria A and B (for completion of the [Eco-Engineers Research and Reporting Form](#) and the [Team Collaboration Form](#).)

- The group will receive a shared grade for criteria C-F, from their [Prezi presentation](#).

	Beginning 1	Developing 2	Accomplished 3	Exemplary 4
A. Ability to Evaluate from a Single Perspective (Research and Reporting Form)	Items are evaluated vaguely without strong tie to the given perspective	The given perspective is used to make simple distinctions	Multiple distinctions are drawn from the perspective and applied to the items	Complex distinctions are drawn from the perspective and applied to the items
B. Ability to Achieve	Group arrived at final ranking	Group arrived at final ranking	Group able to agree but	Group consensus

C. Introduction Title Slide(s)	Title Slide Missing	Title Slide Included, but lacking title or group member names	Title slide included, member names present, lacking colorfulness or creative, catchy title	Title Slide includes all required information, is visually and creatively appealing
D. Important Facts Facts Slide(s)	Facts section missing or incomplete	Facts given are disorganized, uncredited, or inconsequential in nature	Facts given are organized, properly credited, but lacking "punch".	Facts chosen satisfy all requirements of "3" and serve to motivate viewers to action.
E. School Problem Areas Observations Slide(s)	Observations section missing or incomplete	Observations about school are disorganized and difficult to understand	Observations are organized but lacking "punch" or importance.	Observations chosen show understanding of environmental issues and are well organized.
F. Solutions Recommendations for Improvement In Our School Slide(s)	Solutions section missing or incomplete	Solutions section is disorganized and difficult to understand	Solutions are given but unsupported and unconnected to facts and problem areas	Solutions given are supported and connected to facts and problem areas
G. Appearance Finished Prezi	Presentation lacks logical order and visual appeal	Presentation is organized by lacks visual appeal	Presentation is organized and contains some	Presentation is easy to understand and

Рис. 1.12. Зведена таблиця критеріїв оцінювання проходження веб-квесту “Еco-Engineers”

7. Учні та вчитель роблять загальні висновки за результатами дослідження, надсилають свої рекомендації директорові школи, намічають свій власний план дій щодо зменшення негативного впливу діяльності шкільної громади на навколишнє середовище. Подальшим кроком може бути ознайомлення з результатами дослідження органів районної та міської влади, а також проведення шкільних екологічних заходів на рівні міста. Підсумки роботи учнів над веб-квестом та методичні рекомендації для колег оформлюються вчителем на відповідних сторінках веб-квесту (див. рис. 1.13).

Home	Introduction	The Task	The Process	Evaluation	Conclusion	Home	Introduction	The Task	The Process	Evaluation	Conclusion
<h2>Conclusion</h2> <p>Congratulations! You have used the resources you were given to research, analyze, debate and collaborate on a way to improve your school's impact on the environment. Your recommendations for change will be sent the school principal, and maybe then to the board of education, the mayor, even local and state politicians!</p> <p>This was no easy task!</p> <p>However, your work is not truly done, as your next step will be to SPREAD THE WORD. Use your newfound knowledge to promote more environmentally friendly behavior at school and at home. If we all do a little, we can accomplish a lot!</p> <p>If you want to do more:</p> <p>How To Start a Waste Free Lunch Program At Your School</p> <p>How Green Is My School? Conducting an Energy Audit</p>						<h2>Teacher's Page</h2> <p>Eco- Engineers</p> <p>Mary Bozenmayer, 2014</p> <p>Abstract</p> <p>Students will research ways that our school community can be more ecologically friendly. They will begin by collecting data from internet resources on strategies to monitor water usage, electricity consumption, heating and cooling, transportation, and garbage/recycling/food waste. They will merge this information with their observations of our school environment, and then they will research ways to improve our school's impact on the environment. By the end of the activity, the group will collaborate to formulate a reasonable recommendation to the school principal or board of education for a change they think will have the most impact.</p> <p>Essential Question</p> <p>How can we improve our school's impact on the environment?</p>					

Рис. 1.13. Структура веб-квесту “Еco-Engineers”: висновки та сторінка вчителя

Якщо учні чітко виконували інструкції веб-квесту та ретельно виконували завдання на кожному з етапів, в результаті у них повинні сформуватись дослідницькі та проектувальні вміння, спрямовані на захист довкілля та збереження ресурсів в межах та навколо шкільного закладу. Крім того, в процесі дослідження учні будуть застосовувати розумові дії на всіх рівнях: згадування (знаходження та запам'ятовування фактів згідно своїх ролей), розуміння (повідомлення результатів дослідження іншим членам команди), застосування (використання отриманих даних для презентації результатів дослідження), аналіз (порівняння та знаходження позитивних та негативних сторін у рекомендаціях членів команди), оцінка (оцінювання власної роботи та роботи групи згідно з критеріями, наданими вчителем), створення (вибір оптимального плану дій щодо вирішення виявлених проблем).

1.5. ІКТ-базована технологія «Ведення блогу» (“Blogging”)

Термін «блог (blog)» є скороченням від словосполучення “web log”. Блог – це веб-сайт, який містить записи у формі журнальних статей або сторінок щоденника, які регулярно додаються. Блоги можуть включати не тільки текстову інформацію, а й фотографії, аудіо та відео [35, с. 86-87]. Людей, які ведуть онлайн-щоденники, називають блогерами. Блоги можуть бути індивідуальними (наприклад, особистий блог учня, навчальний блог вчителя) та колективними (блог класу, блог окремої сім'ї, організації тощо), загальними чи тематичними.

Останнім часом блоги широко використовуються у дидактичних цілях. Вчителі створюють блоги для розміщення навчальної інформації та оголошень для учнів, батьків та колег, розповсюдження методичних матеріалів, проведення онлайн-дискусій, опитувань тощо. Учні можуть створити блоги для демонстрації своїх захоплень, інтересів та вмінь, висловлювання власних думок, презентації шкільних проєктів, спілкування тощо.

Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 11 класі.

ІКТ-базована технологія	Ведення блогу
Очікувані результати	Учні <i>усвідомлюють</i> різні аспекти впливу науково-технічного прогресу на навколишнє середовище і життя людини, <i>вміють</i> аналізувати, висвітлювати та обговорювати наслідки цього впливу в процесі ведення свого блогу.
Мета	Формувати вміння аналізувати вплив науково-технічного прогресу на життя людини і довкілля
Рівень розумових процесів	Аналіз, оцінювання
Тематика ситуативного спілкування	Science and Technology. Nature and Environment
Цільова аудиторія	11 клас
Тривалість	Урочна робота - 35 хвилин, позаурочна робота – 3-4 тижні.

Хід виконання

1. Вчитель запитує учнів, наскільки людство, на їх думку, є залежним від досягнень науки і техніки та як науково-технічний прогрес (НТП) впливає на довкілля і життя людини. Учні обговорюють, які винаходи вони вважають найбільш важливими за останні сто років та як вони ставляться до людей, які свідомо відмовляються від використання сучасних технічних засобів (комп'ютерів, телевізорів, телефонів тощо), переїжджають у сільську місцевість або навіть у ліс, самі виробляють продукти харчування та предмети побуту, таким чином зводячи до мінімуму користування досягненнями науки і техніки.

2. Потім учні діляться на дві команди. Одна команда наводить приклади негативного впливу НТП на природу, інша команда

намагається виділити позитивні аспекти впливу науки і техніки на навколишнє середовище. У процесі дискусії учні роблять висновок, який вплив НТП на життя людини і довкілля переважає.

3. Вчитель пропонує учням дослідити негативні та позитивні аспекти цього впливу більш детально. Для цього учні передивляються декілька тематичних блогів [37, 38, 39, 40, 41, 42] (див. рис. 1.14), які висвітлюють різні аспекти взаємодії людини і природи у епоху НТП, знайомлять з сучасними еко-винаходами, містять статті, в яких люди діляться власним досвідом життя згідно з принципами екологічної безпеки та сталого розвитку.

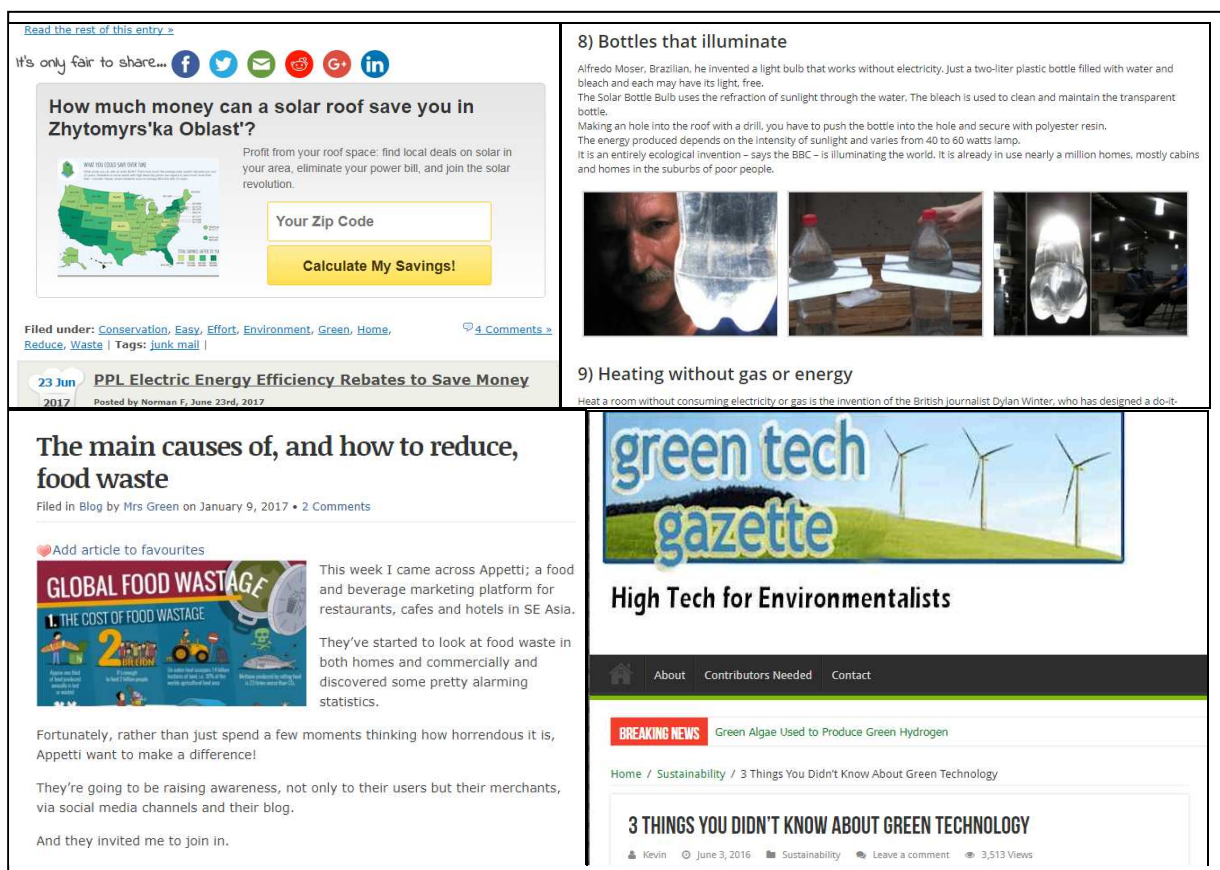


Рис. 1.14. Скріншоти еко-блогів

4. Учні в парах обговорюють блоги, з якими вони ознайомились, і статті, які їм найбільш сподобались. Учні також обирають одну із статей, пишуть до неї коментар та публікують його на сторінці блогу у розділі «Коментарі». За бажанням учні також можуть поставити позначку “Like” та поділитися статтею у соціальних мережах, в яких вони зареєстровані.

5. Вчитель запитує учнів, у кого з них є власний блог або веб-сайт та як вони ставляться до ведення власного екологічного щоденника. Учні разом зі вчителем обговорюють ті аспекти, які вони могли б висвітлювати та обговорювати у цьому щоденнику, наприклад: нові технологічні досягнення, спрямовані на збереження ресурсів та захист довкілля; вплив НТП на екологічну ситуацію у їхньому регіоні; власні ідеї та винаходи, пов'язані з охороною навколишнього середовища; приклади внеску своєї родини та друзів у сталий розвиток тощо.

6. Вчитель проводить інструктаж щодо створення власного блогу за допомогою онлайн-ресурсу Blogger [43]. Учні створюють домашню сторінку блогу та розміщують короткий запис про те, що нового вони дізнались сьогодні на уроці. Потім учні міняються місцями за комп'ютером з іншими учнями та пишуть коментарі у блогах своїх однокласників.

7. В якості домашнього завдання учням пропонується зробити 2-3 більш ґрунтовні статті у власному блозі, ілюструючи їх фотографіями, посиланнями на корисні ресурси, відео чи аудіозаписами. Учні також повинні надати вчителю та одногрупникам посилання на власний блог через E-mail, Skype чи соціальні мережі, а також ознайомитись зі статтями своїх одногрупників та надати до них коментарі.

8. Через 3-4 тижні проводиться підсумковий урок, де учні презентують свої оновлені блоги, статті з коментарями вчителя та одногрупників, розповідають про свої дослідження та діляться враженнями від процесу створення та ведення блогів. За бажанням можна провести конкурс блогів і визначити три найкращі блоги за результатами опитування чи голосування.

За умови якісного виконання завдань вчителя на всіх етапах реалізації технології в учнів мають сформуватись вміння аналізувати вплив науково-технічного прогресу на життя людини і

довкілля. У процесі ведення блогів учні застосовуватимуть розумові дії високого рівня: аналіз (опрацювання інформації з теми дослідження, знаходження позитивних і негативних аспектів впливу НТП на навколишнє середовище), оцінювання (порівняння власного блогу з блогами, представленими однокласниками і в Інтернеті, надання коментарів до статей) та творення (написання статей у блозі, робота над дизайном блогу, обробка та представлення результатів дослідження, внесення власних пропозицій щодо зменшення негативного впливу НТП на довкілля та використання потенціалу НТП для покращення екологічної ситуації у світі).

Питання для професійного саморозвитку

1. Що розуміють під поняттями «екологічна безпека» та «сталий розвиток»?
2. Формування яких загальних та окремих умінь передбачено в рамках інтегрованої змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток»?
3. Яким чином здійснюється формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку на уроках іноземної мови?
4. Які розумові процеси задіяні при формуванні в учнів умінь екологічної безпеки та сталого розвитку?
5. У чому перевага інформаційно-комунікаційних технологій для формування в учнів умінь екологічної безпеки та сталого розвитку на сучасному етапі розвитку суспільства?

Список використаних джерел:

1. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов 5-9 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%>

[B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0/programi-inozemni-movi-5-9-12.06.2017.pdf](http://mon.gov.ua/content/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2017/05/24/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%2010-11/programi-inozemni-movi-10-11-10.05.2017.pdf)

2. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов 10-11 класи [Електронний ресурс]. – Режим

доступу:

<http://mon.gov.ua/content/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2017/05/24/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%2010-11/programi-inozemni-movi-10-11-10.05.2017.pdf>

3. DigComp. The Digital Competence Framework for Citizens [Електронний ресурс]. – Режим

доступу:

<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>

4. Intel® Навчання для майбутнього. – К.: Видавництво "Нора-прінт", 2006. – 416с.

5. Sustainable Development [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/takeaction/>

6. Digital Storytelling [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/page.cfm?id=27&cid=27&sublinkid=31>

7. WeVideo [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.wevideo.com/>

8. Voki [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.voki.com/>

9. StoryBird [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://storybird.com/>

10. Prezi [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://prezi.com/>

11. Zimmer Twins [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zimmertwins.com>

12. UtelStory [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://utellstory.com/> тощо.

13. Snapchat [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.snapchat.android>

14. InShot [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camerasideas.instashot>

15. Video Editor Pro [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zentertain.videeditor>

16. Quik - Free Video Editor [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.stupeflix.replay>

17. VivaVideo: Free Video Editor [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.quvideo.xiaoying>
18. Recycled Purses. Make Eco - Green Purses from Plastic Bags!! [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://www.youtube.com/watch?v=hE7L6aiPL_s
19. Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.coursera.org/learn/digital-storytelling/lecture/NBLbK/digital-storytelling-process>
20. Environmental Awareness (Digital Story Project) [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.youtube.com/watch?v=8SYs3pgHxeA>
21. Is Eating Locally More Sustainable? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=91KV0daXeJQ>
22. What really happens to the plastic you throw away - Emma Bryce [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.youtube.com/watch?v=6xlNyWPpB8>
23. Food and Waste [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/search_dsresult.cfm?search_text=food+and+waste&search_year=&search_category=all+categories,
24. Environmental Conservation Jazz Chants [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://americanenglish.state.gov/activity-environmental-conservation-jazz-chants>
25. Refuse the Bag [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://americanenglish.state.gov/files/ae/refuse_the_bag.mp3
26. Gamification [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.coursera.org/learn/gamification/lecture/ttRjA/1-3-definition-of-gamification>
27. How Green Are You? [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://learnenglishkids.britishcouncil.org/ru/games/how-green-are-you>
28. Clean and Green [Електронний ресурс].
<https://learnenglishkids.britishcouncil.org/ru/games/clean-and-green>
29. Курінна Л. В. Веб-квест як педагогічна технологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://kurinna.jaivircrm.com/sites/default/files/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82.docx>
30. QuestGarden [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://questgarden.com/>
31. Create WebQuest [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://www.createwebquest.com/>
32. Zunal [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://zunal.com/>

33. WebQuest.Org [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webquest.org/index-create.php>
34. What is a WebQuest? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.createwebquest.com/what-is-a-webquest>
35. Dudeney Gavin, Hockly Nicky. How to Teach English with Technology (with CD-ROM). – Pearson Education Limited, 2007. – 192 p.
36. WebQuest “Eco-Engineers!” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.sciencehappenseveryday.com/webquest/?page_id=139
37. It’s Not Easy To Be Green [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://noteasytobegreen.wordpress.com/>
38. Eco Thrifty Living [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecothriftyliving.com/blog>
39. Easy Eco Blog [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.easyecoblog.com/>
40. Green Tech Gazette [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.greentechgazette.com/index.php/category/smart-technology/>
41. 10 Green Inventions, Simply Amazing! [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecobnb.com/blog/2014/02/10-green-inventions-incredible/>
42. My Zero Waste [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://myzerowaste.com/category/blog/>
43. Blogger [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.blogger.com

Список рекомендованих джерел

1. Hannam Joyce. Caring for Our Planet (with Audio-CD). – Oxford University Press, 2010. – 56 p.
2. ESL lesson plans for teaching environmental issues and problems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eslflow.com/environmentlessonplans.html>
3. Environmental problems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://esol.britishcouncil.org/content/teachers/lessons-and-activities/lesson-plans/environmental-problems>
4. ESL Lesson Plans about the Environment [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://blog.esllibrary.com/esl-lesson-plans-for-earth-day/>
5. Environmental Issues – Online Quizzes, Games and Worksheets [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.esolcourses.com/topics/the-environment.html>
6. Speaking: A round table talk about the environment [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.onestopenglish.com/community/lesson-share/winning->

[lessons/speaking/speaking-a-round-table-talk-about-the-environment/145152.article](#)

7. Vocabulary and Activities: Environment [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.henry4school.fr/Environment/enviro.htm>

8. Teach English, Teach about the Environment [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-09/documents/tesol.pdf>

9. Environmental Lessons [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.teacher.org/lesson-plans/environmental/>

10. Green activities & Classroom Resources [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.teachervision.com/green-activities>